

LAPORAN FINAL
KNKT-12-12-04-03

KOMITE
NASIONAL
KESELAMATAN
TRANSPORTASI

INVESTIGASI KECELAKAAN KAPAL LAUT

Tubrukan antara

KM. Alken Pesat* dengan *KM. Alpine

Di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

11 Desember 2012



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA
2013

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

Keselamatan merupakan pertimbangan utama KNKT untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu penyelidikan dan penelitian.

KNKT menyadari bahwa dalam pengimplementasian suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi.

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan peradilan manapun.

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Perhubungan Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2013.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR ISTILAH	ix
SINOPSIS	xi
I. INFORMASI FAKTUAL	1
1. <i>KM. ALKEN PESAT</i>	1
I.1.1. Data Utama Kapal	1
I.1.2. Informasi Pemuatan	2
I.1.3. Informasi Permesinan dan Propulsi	2
I.1.4. Awak Kapal	2
2. <i>KM. ALPINE</i>	3
I.2.1. Data Utama Kapal	3
I.2.2. Informasi Pemuatan	4
3. PERAIRAN WAJIB PANDU DI PELABUHAN TANJUNG PERAK	4
4. PEMANDUAN DI PELABUHAN TANJUNG PERAK	4
II. FAKTUAL KEJADIAN	7
1. KRONOLOGI KEJADIAN	7
2. AKIBAT KECELAKAAN	10
III. ANALISIS	13
1. KONDISI LALU LINTAS PERAIRAN	13
III.1.1. Posisi Labuh Kapal-Kapal di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak	13
III.1.2. Potensi Bahaya Tubrukan di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak	13
2. VISIBILITAS DI <i>KM. ALKEN PESAT</i>	14
3. PEMANDUAN	14
III.3.1. Tanggung Jawab dan Kecakapan Petugas Pandu	14
III.3.2. Proses Pencarian <i>KM. Alken Pesat</i> Oleh Pandu	15
III.3.3. Kondisi Pandu Dalam Menjalankan Tugas	15
4. <i>BRIDGE RESOURCE MANANGEMENT (BRM) DI KM. ALKEN PESAT</i>	16
III.4.1. Rencana Perlintasan (<i>Passage Plan</i>)	16
III.4.2. Kondisi Nakhoda Dalam Menjalankan Tugas	16
5. TINDAKAN MENGHINDARI TUBRUKAN	17

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

IV.	KESIMPULAN.....	19
1.	FAKTOR PENYEBAB.....	19
2.	FAKTOR KONTRIBUSI.....	19
V.	REKOMENDASI.....	21
1.	REGULATOR/DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT.....	21
2.	REGULATOR/ADMINISTRATOR PELABUHAN.....	21
3.	MANAJEMEN PELABUHAN/PT. PELINDO III.....	21
4.	OPERATOR.....	21
	SUMBER INFORMASI.....	23
	GARIS-WAKTU KEJADIAN.....	25

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1: <i>KM. Alken Pesat</i>	1
Gambar I-2: <i>KM. Alpine Eks. Alken Pemuda (Courtesy of www.flickr.com)</i>	3
Gambar I-3: <i>Batas Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Tanjung Perak (Courtesy of Google Earth)</i>	4
Gambar II-1: <i>Lokasi labuh KM. Alken Pesat dan KM. Alpine (Courtesy of Google Earth)</i>	7
Gambar II-2: <i>Ilustrasi pergerakan KM. Alken Pesat (segi tiga oranye) dari lokasi labuh hingga berlabuh kembali setelah menubruk KM. Alpine (segi tiga hijau) dan pergerakan KT. Madeline Dini (garis putih) hingga ke tempat labuh KM. Alken Pesat setelah tubrukan</i>	9
Gambar II-3: <i>Kerusakan ringan pada bagian linggi haluan KM. Alken Pesat</i>	10
Gambar II-4: <i>Kerusakan ringan pada bagian sheer haluan KM. Alken Pesat</i>	10
Gambar II-5: <i>Lokasi tenggelamnya KM. Alpine ditandai dengan beberapa pelampung</i>	11
Gambar III-1: <i>Posisi buoy No. 10 dan 12 (Courtesy of Google Earth)</i>	13
Gambar III-2: <i>Citra AIS area Pelabuhan Tanjung Priok pada tanggal 11 Desember 2012 pukul 2202 WIB</i>	15

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

DAFTAR TABEL

Tabel I-1: Susunan Awak Kapal KM. Alken Pesat

2

DAFTAR ISTILAH

Alur-Pelayaran – adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari;

Faktor Penyebab – adalah suatu kondisi atau tindakan yang terindikasi terlibat langsung terhadap terjadinya suatu kecelakaan;

Faktor Kontribusi – adalah suatu kejadian atau kondisi tidak aman yang meningkatkan resiko terjadinya suatu kecelakaan. Dalam rangkaianannya faktor kontribusi terjadi secara bertahap dan tidak terlibat secara langsung dalam suatu kecelakaan;

Investigasi dan penelitian – adalah kegiatan investigasi dan penelitian keselamatan (*safety investigation*) kecelakaan laut ataupun insiden laut yakni suatu proses baik yang dilaksanakan di publik (*in public*) ataupun dengan alat bantu kamera (*in camera*) yang dilakukan dengan maksud mencegah kecelakaan dengan penyebab sama (*casualty prevention*);

Investigator Kecelakaan Laut (*Marine Casualty Investigator*) atau investigator – adalah seseorang yang ditugaskan oleh yang berwenang untuk melaksanakan investigasi dan penelitian suatu kecelakaan atau insiden laut dan memenuhi kualifikasi sebagai investigator;

Kapal Tunda – adalah kapal yang dibangun sesuai dengan rancang bangun untuk menarik, menggandeng atau mendorong kapal lain;

Kecelakaan sangat berat (*very serious casualty*) – adalah suatu kecelakaan yang dialami satu kapal yang berakibat hilangnya kapal tersebut atau sama sekali tidak dapat diselamatkan (*total loss*), menimbulkan korban jiwa atau pencemaran berat;

Lokasi Kecelakaan – adalah suatu lokasi/tempat terjadinya kecelakaan atau insiden laut yang terdapat kerangka kapal, lokasi tubrukan kapal, terjadinya kerusakan berat pada kapal, harta benda, serta fasilitas pendukung lain;

Pelayaran – adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, serta keamanan dan keselamatan;

Pemanduan – adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran, dan informasi kepada Nakhoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi-pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan;

Penyebab (*causes*) – adalah segala tindakan penghilangan/kelalaian (*omissions*) terhadap kejadian yang saat itu sedang berjalan atau kondisi yang ada sebelumnya atau gabungan dari kedua hal tersebut, yang mengarah terjadinya kecelakaan atau insiden;

Rute pelayaran – adalah lintasan kapal yang berlayar dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan melalui jalur pelayaran yang telah ditetapkan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

SINOPSIS

Tanggal 9 Desember 2012, pukul 1700 WIB¹ *KM. Alken Pesat* berlabuh di kolam Pelabuhan (rēdē) Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur pada posisi 7° 11' 420" LS dan 112° 42' 866" BT untuk menunggu jadwal sandar.

Tanggal 11 Desember 2012, pukul 2130 WIB Nakhoda menerima informasi dan bersiap untuk sandar di dermaga Mirah. *KM. Alken Pesat stand by* pada posisi OHN.

Sekitar pukul 2210 WIB Pandu yang berada di *KT. Madeline Dini* berkomunikasi dengan Nakhoda *KM. Alken Pesat* melalui radio. Pandu meminta Nakhoda untuk menjalankan *KM. Alken Pesat* meninggalkan lokasi labuh jangkar. Untuk memudahkan pencarian *KM. Alken Pesat*, Pandu kembali meminta Nakhoda untuk menyalakan lampu pandu dan lampu navigasi.

Kondisi cuaca pada saat itu cerah. Informasi dari buku tabel diketahui bahwa arus Barat sebesar 1,4-1,5 knot.

Sesaat sebelum *KM. Alken Pesat* bergerak, Nakhoda memberikan informasi kepada kapal-kapal di sekitarnya. Hanya ada satu kapal, yaitu kapal milik PT. Pelni, yang saat itu menjawab dan menginformasikan bahwa kapal Pelni bergerak dari Timur ke Barat. Posisi kapal Pelni saat itu lebih dekat dengan dermaga Jamrud daripada *KM. Alpine* dan *KM. Alken Pesat*.

Nakhoda kemudian menjalankan *KM. Alken Pesat* dan mengubah haluan ke arah Selatan tanpa kehadiran Pandu di atas kapal. *KM. Alken Pesat* direncanakan bergerak ke arah Selatan, selanjutnya melintasi haluan *KM. Alpine* yang berada di depannya.

Pada pukul 2230 WIB *KM. Alken Pesat* akan masuk melewati celah antara *KM. Alpine* dan kapal lain di depan *KM. Alpine*, Nakhoda memerintahkan Juru Mudi untuk berbelok ke arah Timur (sebelah kiri *KM. Alken Pesat*) dengan tujuan melewati haluan *KM. Alpine*. Akan tetapi, belum sampai *KM. Alken Pesat* benar-benar menghadap ke Timur, Nakhoda *KM. Alken Pesat* baru menyadari akan adanya resiko tubrukan ketika jarak kedua kapal sekitar 30 m.

Untuk menghindari tubrukan, Nakhoda *KM. Alken Pesat* memerintahkan Masinis 2 untuk mengubah putaran mesin induk ke arah putaran mundur pelan, lalu mundur penuh. Pada saat itu *KM. Alken Pesat* masih berbelok ke kanan dan terus bergerak ke arah haluan karena efek dari gerak maju sebelumnya, meskipun mesin sudah tidak di posisi untuk bergerak maju. *KM. Alken Pesat* kemudian membentur bagian tengah lambung kiri *KM. Alpine*.

KM. Alpine kemudian tenggelam sekitar pukul 2300 WIB di perairan kolam Pelabuhan Tanjung Perak pada posisi 7° 11' 680" LS dan 112° 42' 891" BT.

Terkait dengan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap turunan kecelakaan tersebut, Komite Nasional Keselamatan Transportasi menyampaikan rekomendasi keselamatan kepada pihak-pihak terkait untuk dapat mengambil tindakan perbaikan agar kejadian serupa tidak terulang kembali di masa mendatang karena penyebab yang sama.

¹ Waktu Indonesia Barat (UTC + 0700).

I. INFORMASI FAKTUAL

1. KM. ALKEN PESAT



Gambar I-1: KM. Alken Pesat

I.1.1. Data Utama Kapal

Nama	: KM. ALKEN PESAT ex. KM. AYU
Tanda panggil/Call Sign	: YBET
IMO Number	: 9054705
Tipe	: Cargo ship
Klasifikasi	: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)
Tanda Kelas & Notasi Lambung	: A100 Ⓢ P
Tanda Kelas dan Notasi Mesin	: SM
Bendera	: Indonesia
Panjang Keseluruhan (<i>Length Over All</i>)	: 81,38 m
Lebar keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 75,50 m
Tinggi (<i>Height</i>)	: 6,50
Lambung Timbul (<i>Freeboard</i>)	: 1.510 mm
Tonase Kotor (GT)	: 1.303
Tonase Bersih (NT)	: 700
Bahan Dasar Kontruksi	: Baja
Tempat Pembuatan (<i>built at</i>)	: KK.Miura Zosenho, Jepang
Tahun Pembuatan	: 1992

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

Pemilik dan Operator : PT. ALKAN ABADI
Pelabuhan Pendaftaran : Surabaya
Tahun pendaftaran : 2007

I.1.2. Informasi Pemuatan

Dari data *manifest*, diketahui bahwa *KM. Alken Pesat* membawa muatan kontainer dari pelabuhan Banjarmasin, Kalimantan Selatan menuju pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebanyak 83 kontainer atau seberat 970,5 metrik ton.

I.1.3. Informasi Permesinan dan Propulsi

KM. Alken Pesat dilengkapi dengan mesin induk jenis diesel merek Hanshin buatan Hanshin Diesel Engine Co., Ltd. Yang dapat memberikan daya 2800 BHP² pada putaran 240 Rpm³. Terdapat 2 buah mesin bantu merek Yanmar buatan Yanmar Diesel Engine Co., Ltd. yang dapat memberikan daya 180 HP.

KM. Alken Pesat juga dilengkapi dengan *bow thruster*, namun tidak dapat digunakan lagi karena dalam kondisi rusak.

I.1.4. Awak Kapal

Pada saat kejadian, *KM. Alken Pesat* diawaki oleh 9 orang Awak Kapal. Dari dokumen susunan Awak Kapal yang dikeluarkan oleh Operator dapat disampaikan rincian Awak Kapal sebagai berikut:

Tabel I-1: Susunan Awak Kapal KM. Alken Pesat

No.	Posisi	Ijazah/Sertifikat	Keterangan
1	Nakhoda	ANT IV	-
2	Mualim I	ANT IV	-
3	Mualim II	ANT V	-
4	Mualim III	-	-
5	Perwira radio	SOU	-
6	KKM	ATT IV	-
7	Masinis II	ATT IV	-
8	Masinis III	ATT V	-
9	Msinis IV	-	-
Total 9 Orang			

² Brake horsepower

³ Revolution perminute

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

2. KM. ALPINE



Gambar I-2: KM. Alpine Eks. Alken Pemuda (Courtesy of www.flickr.com)

I.2.1. Data Utama Kapal

Nama	: KM. ALPINE ex. KM. ALKEN PEMUDA
Tanda panggil/Call Sign	: YGZO
IMO Number	: 8631037
Tipe	: Cargo ship
Klasifikasi	: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)
Tanda Kelas & Notasi Lambung	: A100 Ⓢ P
Tanda Kelas dan Notasi Mesin	: SM
Bendera	: Indonesia
Panjang garis tegak (<i>Length perpendicular</i>)	: 60,00 m
Lebar keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 10,50 m
Tinggi (<i>Height</i>)	: 6,20
Lambung Timbul (<i>Freeboard</i>)	: 2.610 mm
Tonase Kotor (GT)	: 998
Tonase Bersih (NT)	: 695
Bahan Dasar Kontruksi	: Baja
Tempat Pembuatan (<i>built at</i>)	: Kamishima Zosen Co., Ltd., Jepang
Tahun Pembuatan	: 1987
Pemilik dan Operator	: PT. SUNTRACO INTIM TRANSPORT
Pelabuhan Pendaftaran	: Surabaya
Tahun pendaftaran	: 2010

1.2.2. Informasi Pemuatan

Dari data *manifest*, diketahui bahwa *KM. Alpine* membawa muatan kontainer dari pelabuhan Kupang, Nusa Tenggara Timur menuju pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebanyak 44 kontainer berisi batu Mangan dan 2 kontainer berisi mobil.

Pada saat kejadian, Awak Kapal yang berada di atas *KM. Alpine* berjumlah 9 orang.

3. PERAIRAN WAJIB PANDU DI PELABUHAN TANJUNG PERAK

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. KP 603 tahun 2012 tanggal 30 Mei 2012, Perairan kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur adalah salah satu perairan wajib pandu Kelas I sesuai Keputusan Menteri Perhubungan No. 22 tahun 1990 tanggal 7 Maret 1990. Perairan tersebut termasuk ke dalam kelompok perairan wajib pandu pelabuhan laut yang pelayanan jasa pemanduannya dilaksanakan oleh PT. Pelabuhan Indonesia (persero).

Lebih jelas dalam peraturan tersebut, dijelaskan bahwa daerah perairan wajib pandu di Pelabuhan Tanjung Perak membentang antara garis bujur $112^{\circ} 38' 00''$ BT dan $112^{\circ} 47' 00''$ BT pada garis lintang $06^{\circ} 46' 40''$ LS menuju perairan Pelabuhan Tanjung Perak melalui Alur Pelayaran Barat sampai garis Bujur $112^{\circ} 59' 000''$ BT dan garis lintang $07^{\circ} 23' 055''$ LS pada Alur Pelayaran Timur.



Gambar 1-3: Batas Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Tanjung Perak (Courtesy of Google Earth)

4. PEMANDUAN DI PELABUHAN TANJUNG PERAK

Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KP 603 tahun 2012, maka setiap kapal yang akan melakukan pergerakan di wilayah sebagaimana ditetapkan dalam peraturan tersebut wajib menggunakan jasa pandu untuk keselamatan. Untuk menyelenggarakan jasa

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

pemanduan tersebut, Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak meminta bantuan kepada penyedia jasa pemanduan. Meski Pandu yang diperbantukan tersebut secara administratif bertanggung jawab kepada penyedia jasa pemanduan, namun Pandu yang bertugas dari aspek keselamatan tetap bertanggung jawab secara langsung kepada Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak.

Dalam prakteknya, Pandu dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu Pandu Laut dan Pandu Bandar. Pandu laut bertugas untuk memandu kapal-kapal yang masuk dari laut lepas masuk ke area labuh dan sebaliknya. Sedangkan Pandu Bandar bertugas untuk memandu kapal-kapal yang akan bergerak dari lokasi labuh hingga merapat ke dermaga yang telah ditentukan dan sebaliknya. Pada kondisi tertentu di mana sumber daya tidak mencukupi, Pandu Laut dapat merangkap menjadi Pandu Bandar, akan tetapi Pandu Bandar tidak dapat merangkap sebagai Pandu Laut.

Berdasarkan data Kantor Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak, jumlah kapal yang masuk dan keluar Pelabuhan Tanjung Perak pada tanggal 11 Desember 2012 adalah sebanyak 41 kapal keluar dan 49 kapal masuk, sehingga pada hari itu terdapat pergerakan sebanyak 90 kapal (tidak termasuk *shifting*).

II. FAKTUAL KEJADIAN

1. KRONOLOGI KEJADIAN

Tanggal 8 Desember 2012, pukul 0700 WITA⁴ KM. Alken Pesat berangkat dari pelabuhan Banjarmasin, Kalimantan Timur menuju pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, Jawa Timur.

Tanggal 9 Desember 2012, pukul 17.00 WIB KM. Alken Pesat tiba di kolam pelabuhan Tanjung Perak. Karena dermaga Mirah yang akan menjadi tempat bersandar masih digunakan kapal lain, KM. Alken Pesat berlabuh di sebelah Utara kolam pelabuhan Tanjung Perak dengan posisi haluan menghadap Timur (menghadap arah datangnya arus). DPA menginformasikan kepada Nakhoda bahwa jadwal sandar adalah pada tanggal 11 Desember 2012, namun belum dapat dipastikan jam tepatnya. Karena jadwal sandar masih cukup lama, Nakhoda pulang ke rumahnya yang berada di Ponorogo, Jawa Timur dengan waktu tempuh menggunakan bus selama \pm 7 jam.



Gambar II-1: Lokasi labuh KM. Alken Pesat dan KM. Alpine (Courtesy of Google Earth)

Tanggal 11 Desember 2012, pukul 0015 WIB KM. Alpine yang baru saja datang dari arah Timur melewati bawah jembatan Suramadu labuh jangkar di sebelah Utara kolam pelabuhan Tanjung Perak. Pada saat itu KM. Alpine juga menunggu giliran sandar sebagaimana KM. Alken Pesat.

Pukul 0030 WIB Nakhoda KM. Alken Pesat berangkat dari rumahnya untuk kembali ke KM. Alken Pesat. Sekitar pukul 0800 Nakhoda tiba di KM. Alken Pesat. Sekitar pukul 2130 WIB

⁴ Waktu Indonesia Tengah (UTC + 0800).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

agen dinas luar⁵ memberikan informasi kepada Nakhoda bahwa *KM. Alken Pesat* sudah bisa sandar di dermaga Mirah. Nakhoda lalu menginstruksikan Masinis 2 untuk melakukan *one hour notice*⁶ (OHN). Setelah KKM menerima pesan telegraf dari Masinis 2 yang berada di anjungan, segera menjalankan mesin induk.

Pada saat itu yang berada di anjungan adalah Nakhoda, Mualim 1, Masinis 2, dan Juru Mudi Jaga. Sedangkan yang berada di kamar mesin adalah Kepala Kamar Mesin dan Juru Minyak Jaga.

Pukul 2200 WIB Pandu⁷ bernomor 097 mendapatkan tugas pemanduan⁸ untuk *KM. Alken Pesat* melalui layar pusat informasi pemanduan di Pos Jaga Pemanduan.

Sekitar pukul 2210 WIB Pandu yang sudah berada di atas *KT. Madeline Dini* mulai berkomunikasi dengan Nakhoda *KM. Alken Pesat* melalui radio di channel 14. Pandu meminta Nakhoda untuk menjalankan *KM. Alken Pesat* secara pelan-pelan meninggalkan lokasi labuh jangkar, menyalakan lampu pandu dan lampu navigasi (merah-hijau) untuk memudahkan Pandu menemukan dan naik ke *KM. Alken Pesat*.

Menanggapi permintaan Pandu, Nakhoda memutuskan untuk menjalankan *KM. Alken Pesat* ke arah dermaga Mirah tanpa kehadiran Pandu di atas kapal.

Sebelum menjalankan *KM. Alken Pesat* menuju dermaga Mirah, Nakhoda melihat layar radar dan mengetahui keberadaan kapal-kapal lain yang berada di dekatnya. Nakhoda kemudian membuat rencana lintasan (*passage plan*) menuju dermaga Mirah tanpa dibuat rencana tertulis ataupun diplot ke atas peta. Rencana tersebut juga tidak diberitahukan kepada Awak Kapal lainnya yang berada di anjungan.

Nakhoda *KM. Alken Pesat* kemudian meminta Juru Mudi untuk bergerak ke arah Selatan, lalu melintasi haluan *KM. Alpine* yang sedang berlabuh di depannya. Pemilihan rute melewati haluan *KM. Alpine* ini atas dasar pertimbangan keleluasaan karena jarak antara *KM. Alpine* dengan kapal di depan *KM. Alpine* lebih jauh daripada jarak *KM. Alpine* dengan kapal di belakang *KM. Alpine*. Kecepatan *KM. Alken Pesat* yang digunakan pada waktu itu 5-6 knot.

Pada pukul 2230 WIB ketika *KM. Alken Pesat* mendekati *KM. Alpine*, Nakhoda memerintahkan Juru Mudi untuk mulai berbelok ke arah Timur untuk mengarah ke haluan *KM. Alpine*. Sesaat kemudian, pada jarak sekitar 30 m, Nakhoda *KM. Alken Pesat* menyadari adanya kapal di depannya, yaitu *KM. Alpine*.

Untuk menghindari terjadinya tubrukan, Nakhoda *KM. Alken Pesat* segera memerintahkan Masinis 2 untuk memberitahukan KKM yang bertugas di kamar mesin agar segera mengubah

⁵ Dinas luar adalah pihak agen dari perusahaan pemilik kapal yang memiliki deskripsi kerja untuk melayani keperluan kapal di pelabuhan (sandar, labuh, dan tolak), pengurusan dokumen, dan permintaan pemanduan.

⁶ Suatu kondisi sekitar 1 jam sebelum kapal bergerak. Pada fase ini, mesin dinyalakan untuk *standby*, namun belum mulai bergerak.

⁷ Pandu adalah pelaut yang mempunyai keahlian di bidang nautika yang telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan pemanduan kapal.

⁸ Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran dan informasi kepada Nakhoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

putaran mesin induk ke arah putaran mundur pelan. Tidak lama kemudian, Nakhoda meminta untuk mengubah putaran mesin induk menjadi posisi putaran mundur penuh.

Meski mesin induk sudah diposisikan untuk mundur penuh, *KM. Alken Pesat* masih terus bergerak ke depan hingga linggi haluan *KM. Alken Pesat* menubruk bagian tengah lambung kiri *KM. Alpine* dan menimbulkan bunyi dentuman.



Gambar II-2: Ilustrasi pergerakan *KM. Alken Pesat* (segi tiga orange) dari lokasi labuh hingga berlabuh kembali setelah menubruk *KM. Alpine* (segi tiga hijau) dan pergerakan *KT. Madeline Dini* (garis putih) hingga ke tempat labuh *KM. Alken Pesat* setelah tubrukan

Sesaat setelah ditubruk, *KM. Alpine* masih dalam kondisi tegak. Awak Kapal *KM. Alpine* yang mencoba membuang volume air yang masuk ke dalam lambung dengan pompa tidak dapat mengatasinya. Air yang masuk terlalu banyak dan alirannya deras.

Setelah menubruk *KM. Alpine*, *KM. Alken Pesat* bergeser ke buritan *KM. Alpine* akibat dorongan arus. Pandu yang ada di *KT. Madeline Dini* segera meminta Nakhoda *KM. Alken Pesat* untuk bergerak ke arah Selatan dan segera berlabuh ke lokasi terdekat untuk memastikan kondisi haluannya. Agar tidak kembali menubruk kapal lain di sebelah kiri *KM. Alken Pesat*, *KT. Madeline Dini* membantu mendorong lambung kanan *KM. Alken Pesat*.

Hingga tiba di lokasi yang aman untuk berlabuh, Pandu tetap tidak naik ke atas *KM. Alken Pesat* karena khawatir dengan kondisi *KM. Alken Pesat* pasca tubrukan. Pandu kemudian segera kembali ke Pos Jaga Pemanduan untuk memberitahukan kejadian tersebut kepada atasannya.

Setibanya di Pos Jaga Pemanduan, Pandu mendengar adanya komunikasi pada channel 14 yang membicarakan tentang tenggelamnya *KM. Alpine*. Kemudian Pandu kembali ke lokasi *KM. Alpine* dan mendapati seluruh Awak Kapal *KM. Alpine* yang berjumlah 9 orang telah ditolong oleh *service boat* yang ada di dekatnya.

2. AKIBAT KECELAKAAN

Akibat kecelakaan ini, *KM. Alpine* tenggelam di perairan Kolam Pelabuhan Tanjung Perak. Seluruh Awak Kapal *KM. Alpine* selamat.

Sedangkan *KM. Alken Pesat* mengalami goresan sedikit di bagian linggi haluan. Tidak ada kerusakan yang signifikan pada bagian konstruksi.



Gambar II-3: Kerusakan ringan pada bagian linggi haluan KM. Alken Pesat



Gambar II-4: Kerusakan ringan pada bagian sheer haluan KM. Alken Pesat

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur



Gambar II-5: Lokasi tenggelamnya KM. Alpine ditandai dengan beberapa pelampung

III. ANALISIS

1. KONDISI LALU LINTAS PERAIRAN

III.1.1. Posisi Labuh Kapal-Kapal di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak

Pada saat itu, belum ada aturan yang jelas untuk menentukan lokasi labuh kapal-kapal di perairan Kolam Pelabuhan Tanjung Perak. Praktek yang terjadi di lapangan, posisi labuh ditentukan oleh kesepakatan antara Nakhoda dan Pandu, sehingga kebanyakan kapal akan mencari posisi yang dekat dengan dermaga yang dituju, yaitu pada buoy No. 12. Apabila posisi labuh suatu kapal mengganggu alur pelayaran, Pandu akan meminta Nakhoda kapal tersebut untuk segera pindah lokasi labuh.



Gambar III-1: Posisi buoy No. 10 dan 12 (Courtesy of Google Earth)

Namun demikian, Pandu bukanlah pihak yang tepat untuk memiliki kewenangan menentukan posisi labuh suatu kapal. Seyogyanya, posisi labuh yang sangat berkaitan dengan keselamatan dan lalu lintas pelayaran adalah wewenang Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak.

III.1.2. Potensi Bahaya Tubrukan di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak

Dengan posisi labuh yang tidak beraturan, jarak antarkapal juga tidak beraturan dan cenderung tidak leluasa untuk dilalui dengan aman dalam kondisi arus kuat. Pada kondisi ramai, kapal-kapal cenderung berlabuh di jalur pelayaran Timur-Barat (dari jembatan Suramadu ke Gresik) ataupun Utara-Selatan (penyeberangan Ujung-Kamal) karena lokasinya yang dekat dengan dermaga.

2. VISIBILITAS DI *KM. ALKEN PESAT*

Sebelum Nakhoda *KM. Alken Pesat* memerintahkan Juru Mudi untuk bergerak ke arah Selatan, Nakhoda mengakui sempat melihat radar dan buku tabel arus. Pada saat kecelakaan terjadi, kuat arus sekitar 1,5 knot. Meski demikian, Nakhoda tidak memperhatikan keberadaan kapal yang akan dilewati sesuai rencana yang telah dibuatnya tanpa tertulis.

Saat *KM. Alken Pesat* berjarak ± 30 m dari *KM. Alpine*, Nakhoda *KM. Alken Pesat* baru sadar bahwa di depannya ada *KM. Alpine*. Nakhoda *KM. Alken Pesat* semula mengira bahwa lampu yang ada di atas kapal *KM. Alpine* adalah bagian dari lampu penerangan yang ada di tangki timbun yang terletak di sebelah Selatan *KM. Alpine*. Pada saat itu, cuaca cerah dan tidak ada yang menghalangi pandangan dari ruang anjungan *KM. Alken Pesat*.

Keraguan penglihatan mengenai penerangan yang dianggap sebagai lampu dari darat terjadi akibat pandangan silau dan kurangnya familiarisasi Nakhoda *KM. Alken Pesat* terhadap lingkungan kolam Pelabuhan Tanjung Perak. Di samping itu, Nakhoda juga tidak memperhatikan jarak *KM. Alken Pesat* dengan *KM. Alpine* sebagaimana terlihat di radar sebelum *KM. Alken Pesat* bergerak ke arah Selatan.

3. PEMANDUAN

III.3.1. Tanggung Jawab dan Kecakapan Petugas Pandu

Pandu telah menjalani tugas sebagai Pandu Laut⁹ maupun Pandu Bandar¹⁰ sejak tahun 2000 di Banjarmasin, Kalimantan Timur lalu pindah ke pelabuhan Tanjung Perak sejak tahun 2003.

Selama bertugas, Pandu mendapatkan pelatihan pemutakhiran (*updating*) secara berkala. Pelatihan terakhir yang diikutinya terkait pemutakhiran sertifikat keahlian dan sertifikat pengukuhan yang diadakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan, pada bulan September 2012.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 tahun 2011, Perairan Wajib Pandu adalah suatu wilayah perairan yang karena kondisinya wajib dilakukan pemanduan bagi kapal berukuran tonase kotor tertentu. Pandu wajib berada di atas kapal yang diwajibkan dipandu untuk memberikan masukan tentang kondisi perairan di kolam Pelabuhan Tanjung Perak kepada Nakhoda.

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 tahun 2011 tentang Pemanduan pada pasal 17 ayat (1) dijelaskan bahwa dalam pelaksanaan pemanduan petugas pandu wajib memberikan petunjuk dan keterangan yang diperlukan Nakhoda atau pemimpin kapal serta membantu olah gerak kapal. Meskipun keputusan akhir adalah di tangan Nakhoda, namun Pandu tetap berkewajiban memberikan informasi kepada Nakhoda.

Pada waktu kejadian, Pandu yang belum berada di atas *KM. Alken Pesat* meminta Nakhoda *KM. Alken Pesat* untuk bergerak meninggalkan lokasi labuh. Setelah tubrukan terjadi, Pandu juga tidak segera naik dan membantu labuh *KM. Alken Pesat*.

⁹ Membantu proses masuknya kapal dari ambang luar hingga ke kolam pelabuhan.

¹⁰ Membantu proses masuknya kapal dari kolam pelabuhan hingga kapal sandar ke dermaga.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

Terkait kecelakaan yang terjadi, Pandu tidak melaporkan kecelakaan tersebut kepada Syahbandar. Pandu juga tidak melakukan pengecekan kepada *KM. Alpine* yang ditubruk oleh *KM. Alken Pesat*.

III.3.2. Proses Pencarian *KM. Alken Pesat* Oleh Pandu

Sebelum naik ke atas *KT. Madeline Dini*, Pandu meminta Nakhoda *KM. Alken Pesat* untuk memberitahukan posisi kapal-kapal yang ada di dekatnya. Pandu tidak berusaha untuk memudahkan pencarian dengan melihat layar AIS yang ada di Pos Pemanduan. Ketika Pandu melakukan pencarian, Pandu mengakui cukup kesulitan karena kondisi malam tidak dapat melihat nama-nama kapal dengan jelas, kecuali harus mendekati kapal-kapal tersebut satu per satu sambil menebak jenis kapal yang terlihat.

Kerja Pandu untuk menemukan *KM. Alken Pesat* akan lebih mudah jika terpenuhi salah satu atau lebih kondisi sebagai berikut:

- Pandu menanyakan kepada Nakhoda *KM. Alken Pesat* perihal posisi koordinat GPS kepada Pandu;
- Pandu mengetahui paling minimal 2 kapal terdekat yang ada di sekitar *KM. Alken Pesat*; dan/atau
- Pandu melihat layar AIS di Pos Pemanduan.

Meski demikian, pada saat kecelakaan terjadi, baik *KM. Alken Pesat* maupun *KM. Alpine* tidak ada yang memosisikan AIS dalam kondisi ON. Hal ini terlihat dari citra AIS yang diperoleh dari penyedia jasa pemanduan.



Gambar III-2: Citra AIS area Pelabuhan Tanjung Priok pada tanggal 11 Desember 2012 pukul 2202 WIB

III.3.3. Kondisi Pandu Dalam Menjalankan Tugas

Pelabuhan Indonesia (Pelindo) III cabang Surabaya membuat sistem kerja shift bagi setiap Pandu selama 24 jam untuk setiap shift dengan pergantian jadwal jaga pada jam 0800 setiap harinya. Setelah bekerja selama 24 jam, Pandu diharuskan untuk istirahat selama 24 jam.

Dari wawancara, Pandu mengakui bahwa sejak tiba di Pos Jaga Pemanduan, Pandu tidak istirahat tidur. Dalam sehari, rata-rata Pandu melayani pemanduan sebanyak 4 kapal perhari

dan setiap pemanduan membutuhkan waktu rata-rata selama 1 jam. Waktu perjalanan dari rumah ke tempat kerja membutuhkan waktu selama 1 jam.

Pada pagi hari ketika terjadinya kecelakaan, Pandu bangun pada sekitar pukul 0500 WIB. Hingga terjadinya kecelakaan, Pandu tidak tidur di Pos Jaga Pemanduan. Dengan kata lain, Pandu terus terjaga selama 17,5 jam. Hal ini tentunya mempengaruhi kelelahan Pandu dalam menjalankan tugasnya sebagai Pandu.

Dengan asumsi bahwa 60% pergerakan kapal pada tanggal 11 Desember 2012 (tidak termasuk *shifting*) dilayani oleh Pandu Bandar, maka jumlah pergerakan kapal diperkirakan sebanyak ± 50 kapal. Dengan jumlah Pandu Bandar sebanyak 5 orang, maka setiap Pandu akan melayani sebanyak ± 10 kapal per hari. Dengan waktu pelayanan maksimal per kapal selama 1,5 jam, maka setiap Pandu bekerja selama 15 jam, sehingga Pandu memiliki waktu istirahat sekitar 9 jam.

Dari hasil wawancara, Pandu tidak dapat beristirahat dengan cukup. Hal ini dimungkinkan karena ruang istirahat yang kurang memadai. Ruang istirahat tersebut berkapasitas 6-12 Pandu dan menyatu dengan meja peralatan komunikasi.

Ruang istirahat Pandu seyogyanya hanya digunakan untuk istirahat tidur. Sedangkan peralatan komunikasi diletakkan di tempat khusus yang tidak mengganggu kenyamanan istirahat.

4. BRIDGE RESOURCE MANAGEMENT (BRM) DI KM. ALKEN PESAT

III.4.1. Rencana Perlintasan (*Passage Plan*)

Ketika Nakhoda *KM. Alken Pesat* menerima permintaan Pandu untuk hibob (angkat) jangkar lalu bergerak ke dermaga Mirah, Nakhoda tidak memberitahukan rencana perlintasan kepada Awak Kapal lainnya yang berada di anjungan.

Dengan pengalaman berlayar keluar-masuk pelabuhan Tanjung Perak yang sudah cukup sering, yaitu sekitar 3-4 kali dalam sebulan, Nakhoda merasa sudah familiar dengan kondisi di Kolam Pelabuhan Tanjung Perak. Nakhoda juga mengakui bahwa untuk rute dari lokasi labuh hingga ke dermaga cukup Nakhoda saja yang mengetahuinya. Biasanya, Nakhoda baru akan meminta saran dan berbagi informasi ketika menemui kondisi yang sulit atau tidak biasa.

III.4.2. Kondisi Nakhoda Dalam Menjalankan Tugas

Pada tanggal 9 Desember 2012, malam hari sesaat setelah labuh di kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Nakhoda *KM. Alken Pesat* turun ke darat dan pulang ke rumahnya yang ditempuh dengan perjalanan darat selama 7 jam.

Pada tanggal 11 Desember 2012, dini hari sekitar pukul 0030 WIB Nakhoda berangkat kembali ke kapal. Pagi hari sekitar pukul 0800 WIB, Nakhoda tiba di kapal. Setibanya di kapal, Nakhoda berjaga tanpa tidur untuk panggilan sandar.

Kondisi perjalanan selama 7 jam menggunakan bus tidak memungkinkan bagi Nakhoda untuk dapat istirahat dengan tidur dengan cukup. Setibanya di kapal, nakhoda tidak segera mencukupi istirahat dengan tidur.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

Meskipun Nakhoda mengakui bahwa setelah berjaga selama 14 jam tidak merasa letih dan dapat menjalankan tugasnya seperti biasa, kondisi ini mempengaruhi kondisi tubuh dan konsentrasi Nakhoda dalam menjalankan tugasnya. Dalam kondisi letih, Nakhoda akan berpikir untuk secepatnya menyandarkan kapal ke dermaga untuk selanjutnya beristirahat selama proses bongkar-muat di pelabuhan.

5. TINDAKAN MENGHINDARI TUBRUKAN

Dari gambar (Gambar II-3 dan Gambar II-4) terlihat bahwa bagian *KM. Alken Pesat* yang mengalami kerusakan sebagai akibat bertubrukan dengan *KM. Alpine* adalah pada bagian linggi haluan, terutama pada bagian kanan. Hal ini membuktikan bahwa *KM. Alken Pesat* belum sempat bergerak mundur pada waktu menubruk *KM. Alpine*. Apabila *KM. Alken Pesat* telah bergerak mundur, maka yang terjadi adalah *KM. Alken Pesat* bergerak ke arah kanan (karena posisi kemudi masih dalam posisi belok ke kiri) dan tentunya bagian *KM. Alken Pesat* yang bertubrukan dengan *KM. Alpine* adalah bagian lambung sebelah kanan.

Pada saat *KM. Alken Pesat* berbelok ke kanan dan mesin sudah tidak diposisikan untuk bergerak maju (*ahead*), *KM. Alken Pesat* masih tetap bergerak ke arah haluan karena efek dari gerak maju sebelumnya. *KM. Alken Pesat* kemudian membentur bagian tengah lambung kiri *KM. Alpine*.

Untuk menghindari tubrukan, nakhoda *KM. Alken Pesat* dapat menggunakan *bow thruster* agar pergerakan haluan menjauh dari *KM. Alpine* secara lebih cepat. Keputusan untuk mengandalkan perubahan arah gerak dari maju ke mundur tanpa mengubah kemudi dan tidak menggunakan *bow thruster* telah meningkatkan resiko *KM. Alken Pesat* tidak terkendali akibat pengaruh arus Barat.

Di samping itu, *KM. Alken Pesat* juga dapat membuang jangkar (*let go*) sebagai penghambat gerak laju kapal.

IV. KESIMPULAN

1. FAKTOR PENYEBAB

Dari hasil analisis, informasi, dan data, dapat disimpulkan bahwa terjadinya kecelakaan laut tubrukan antara *KM. Alken Pesat* dan *KM. Alpine* pada tanggal 11 Desember 2012 disebabkan oleh tindakan Nakhoda *KM. Alken Pesat* dalam pengambilan keputusan pada waktu berolah gerak, khususnya dalam perhitungan arah dan kekuatan arus berkaitan dengan sistem permesinan dan kemudi kapal.

2. FAKTOR KONTRIBUSI

- Tanggung jawab Pandu
Panduan tidak berada di atas *KM. Alken Pesat*, sehingga Nakhoda tidak mendapatkan petunjuk dan keterangan yang diperlukan;
- Kelelahan Nakhoda
Kurangnya waktu istirahat Nakhoda diindikasikan mempengaruhi konsentrasi dalam merencanakan lintasan kapal dan pengambilan keputusan yang tepat untuk menghindari terjadinya tubrukan;
- Keterbatasan pengetahuan Nakhoda dalam hal perairan wajib pandu
Nakhoda menggerakkan kapal dalam prosedur yang tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 53 tahun 2011 tentang Pemanduan pada pasal 17 ayat (1);
- Kesulitan Pandu untuk menemukan *KM. Alken Pesat*
Saat ini, kapal-kapal yang berlabuh di kolam Pelabuhan Tanjung Perak tidak dikelompokkan, sehingga menyulitkan Pandu untuk menemukan kapal yang akan dipandunya;

V. REKOMENDASI

Berdasarkan faktor penyebab dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan laut tubrukan antara *KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine*, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang.

1. REGULATOR/DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

- Meningkatkan pengawasan secara periodik terhadap kompetensi serta kedisiplinan profesi Pandu.

2. REGULATOR/ADMINISTRATOR PELABUHAN

- Mengimplementasikan sistem informasi lalu lintas kapal (*vessel traffic information system/VTIS*) dalam proses masuk dan keluar alur pelayaran Pelabuhan Tanjung Perak;
- Membuat suatu sistem pengaturan penempatan posisi labuh kapal-kapal dengan memperhatikan aspek:
 - Lalu lintas kapal;
 - Ukuran kapal;
 - Jenis kapal; dan
 - Jenis muatan.

3. MANAJEMEN PELABUHAN/PT. PELINDO III

- Melaksanakan pemanduan sesuai peraturan dan prosedur yang berlaku;
- Mensosialisasikan kepada seluruh Petugas Pandu, untuk segera melaporkan setiap kecelakaan pelayaran yang dilakukan/dilihat kepada Syahbandar melalui jalur komunikasi yang ada.

4. OPERATOR

- Memberikan pengetahuan dan meningkatkan pemahaman kepada Awak Kapal terhadap Manajemen bernavigasi (*Bridge Resource Management/BRM*);
- Memberikan pengetahuan dan meningkatkan pemahaman kepada Awak Kapal terhadap perairan wajib pandu;
- Melaksanakan pengawasan terhadap waktu kerja dan istirahat (*work hour and rest hour*) bagi Awak Kapal.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

SUMBER INFORMASI

Kantor Syahbandar Kelas Utama Tanjung Perak;

PT. Pelindo III Cabang Surabaya;

PT. Alkan Abadi;

PT. Suntraco Intim Transport;

Awak Kapal *KM. Alken Pesat*;

Awak Kapal *KM. Alpine*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

KM. Alken Pesat dengan KM. Alpine, 11 Desember 2012, Kolam Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, Jawa Timur

GARIS-WAKTU KEJADIAN

